

Ghid strategic pentru utilizarea TIC în educatie si creativitate

Prof.dr. Bogdan GHILIC-MICU
Catedra de Informatica Economica, A.S.E. Bucuresti

The education plays an important role in the turn to good of ICT for the development. The education and ICT have a mutual relationship in this context. As a intensive knowledge domain, ICT needs education in order to form the ability and to introduce new capabilities of technology. In the same time the use of ICT in schools and universities has the potential to increase the quality and the accessibility of education.

Keywords: education, creativity, information and communication technology.

Caracteristici definitorii

Conceptul unui ghid strategic pentru utilizarea tehnologiei informatiei si comunicatiilor (TIC) în educatie este un mecanism flexibil si efectiv pentru planificare si coordonare. Un aspect important al cadrului se refera la rolurile diferite pe care le pot juca companiile din domeniul TIC în ghidul strategic. Aceste firme pot ❶ sa ofere îndrumari privind abilitatile cerute pe piata, ❷ sa se asocieze cu entitatile educationale pentru a crea continut si instrumente educationale si ❸ sa atraga studentii si alti beneficiari ai sistemului ca angajati. Participarea sectoarelor private asigura concentrarea ghidului asupra beneficiului pe termen scurt, ca si asupra obiectivelor strategice pe termen lung.

Caracteristicile ghidului propus pentru TIC în educatie se refera la *formarea unui cadru deschis* în locul unui program rigid si la *concentrarea asupra generarii si coordonarii initiativelor urmarite* de la care se asteapta sa adauge valoare în avantajul lor, si sa nu se limiteze la o functie de planificare pe termen lung. Avantajele utilizarii TIC în educatie vizeaza o serie de aspecte legate de creativitate si se concretizeaza prin urmatoarele obiective:

- sa ofere îndrumare si coordonare pentru entitati active în tehnologie si educatie;
- sa minimizeze duplicarea initiativelor si sa promoveze eforturile complementare;
- sa sustina initiativele specifice pentru beneficiul obiectivelor creativitatii;
- sa creasca eficienta prin împartirea si standardizarea resurselor;
- sa se comporte ca un selector public

al initiativelor;

- sa asigure un mecanism pentru politica de dezvoltare, transferul de cunostinte si recapitulare.

O strategie de acest gen pentru evaluarea TIC în educatie si creativitate trebuie sa vizeze un consorțiu de institutii format din institutii guvernamentale, organizatii internationale si regionale de dezvoltare, participanti din sectorul privat, reprezentanti academici ai scolilor si universitatilor, entitati de cercetare si dezvoltare, organizatii nonguvernamentale etc. O parte din entitatile participante pot fi mai active decât celelalte sau își pot asuma roluri si responsabilitati diferite. Rata de participare a fiecărei entitati poate varia în timp si se pot alătura unele noi consorțiului în diferite stadii ale evolutiei sale.

Datorita naturii sale flexibile si deschise, ghidul strategic pentru TIC în educatie si creativitate nu necesita un set de participanti coordonati cu foarte mare atentie, ci mai degrabă o masă mare de entitati care sustin, se conformeaza si/sau contribuie la componentele sale diferite, în una sau mai multe arii ale obiectivelor subliniate mai sus. Pe de alta parte, natura deschisa a unei asemenea strategii necesita un program activ de promovare, pentru a asigura entitatilor importante posibilitatea promovarii propriilor initiative.

Obiective si initiative

La fiecare stadiu al progresului ghidului strategic, atât în stadiul de dezvoltare cât si în cel de executie, initiativele urmarite pot furniza mecanismul primar pentru obtinerea rezultatelor. Initiativele pot fi folosite în mai multe

scopuri concrete:

- *explorare* prin testarea ipotezelor cheie prin intermediul proiectelor cu scop limitat;

- *validare* prin elaborare de proiecte pilot pentru a verifica un sir de actiuni înaintea implementarii totale;

- *implementare* prin programe care contin scopurile propuse prin intermediul ghidului strate gic;

- *estimare* prin eficienta initiativelor si a ghidului pentru control si luarea deciziilor;

- *definire* prin generarea standardelor, a indicatiilor si a datelor critice pentru înlocuirea ghidului.

Este important sa fie definite scopurile, obiectivele si partile componente ale ghidului pentru TIC în educatie si creativitate, în contextul cadrului descris. Acestea vor oferi o directie generala si vor forma bazele pentru organizarea si evaluarea planurilor si initiativelor specifice. Ghidul ar trebui sa se comporte ca un plan pentru:

- contributia TIC la îmbunatatirea calitatii si disponibilitatii educatiei;

- contributia directa la dezvoltarea sectorului TIC în rândul studentilor si profesorilor;

- cresterea nivelului literaturii TIC în rândul studentilor si profesorilor;

- oferirea accesului la TIC studentilor si profesorilor.

Ultimele doua obiective sunt considerate ca scopuri principale ale efortului introducerii TIC în educatie si creativitate. Ghidul pentru TIC în educatie ar trebui proiectat pentru a ajuta aparitia unei generatii de tineri profesioniști ❶ pentru a obtine participarea pe planul global al informatiei si tehnologiei prin dezvoltarea gândirii creative si acomodarea cu noul mediu, ❷ pentru a promova colaborarea cu alti colegi, ❸ pentru a îmbunatatii practicile pedagogice si administrative în sistemul educational al TIC si ❹ pentru a usura dezvoltarea si folosirea produselor si serviciilor TIC.

Principalele arii ale ghidului strategic pentru TIC în educatie si creativitate sunt:

- ✱ *Proiectarea curriculum-ului si reforma pedagogica*: introducerea unor subiecte

noi concentrate asupra proiectelor TIC si refacerea subiectelor traditionale pentru a promova studiul activ, gândirea creativa si folosirea eficienta a TIC.

- ✱ *Continutul si resursele de învatare*: crearea continuturilor si instrumentelor educationale si construirea capacitatii pentru design-ul local, dezvoltarea si folosirea resurselor educatiei TIC.

- ✱ *Infrastructura TIC*: crearea infrastructurii telecomunicatiilor, hardware-ului si software-ului pentru a sustine introducerea TIC în educatie.

- ✱ *Resursele umane*: pregatirea continua a cadrelor didactice.

- ✱ *Cercetarea si dezvoltarea*: înregistrarea cercetarilor si dezvoltarii în academii si sectorul privat al educatiei TIC în colaborare cu persoane din toata lumea.

Orice plan strategic de înalt nivel pentru TIC în educatie si creativitate va trebui în mod necesar sa fie coordonat cu un plan de master pentru TIC existent la nivel national si regional, dar si cu politici ale sistemului educational national. Prin dezvoltarea capacitatii de a promova produsele de învatare si a instrumentelor de educatie online, ghidul strategic poate oferi o alternativa la serviciile generice de dezvoltare software bazate pe un avantaj al unui cost scazut, ca un mijloc al participarii pe pietele globale.

Contributia TIC poate fi fundamentala în acest context, calitatea ridicata a educatiei oferind una din componentele principale ale oricarui plan de master pentru dezvoltare si în special una bazata pe promovarea de noi tehnologii. O strategie generala a TIC este implementarea calitatii, accesibilitatea infrastructurii tehnologice si îmbunatatirea resurselor. Aria bazata pe TIC în educatie va fi una dintre primele care va beneficia de aceste avantaje, creând un lant de reactii în cresterea calitatii capitalului uman printr-o educatie mai eficienta.

Refacerea si îmbunatatirea învatarii subiectelor de informatie a tehnologiei în scoli reprezinta o trasatura importanta în toate eforturile pentru crearea unui curriculum national recent si în toate reformele de educatie. Ghidul are doua roluri importante în acest context:

❶ *sa ajute planurile de dezvoltare efectiva a acestui program* si ❷ *sa sustina aplicarea lor*. Principalele componente care definesc structura ghidului strategic pentru TIC în educatie si creativitate vizeaza urmatoarele aspecte:

❶ *Implementarea planului de master*: defineste dependentă, controlul mecanismelor si aspectele de planificare ale altor proiecte pentru ghidul educatiei TIC.

❷ *Planul financiar*: include estimari de buget si planuri de afaceri pentru diferite arii ale obiectivelor ghidului.

❸ *Privire generala asupra conditiilor curente si a tendintelor*: ofera statistici curente si date în institutiile educationale, deprinderea accesibila, niveluri de acces curente si protejate la tehnologie.

❹ *Cadrul institutional*: este alcatuit din cadrul contractual si parteneriat, definind rolurile si relatiile organizatiilor legate de ghidul strategic.

❺ *Portofoliul initiativelor de actiune*: liste, implementari, planuri de coordonare si proiecte pilot legate de ariile de interes diferite ale ghidului.

❻ *Metodologia*: defineste parametrii de evaluare.

❼ *Raspândirea strategiei*: propune planul pentru cresterea precautiei si atragerea cat mai multor adepti ai ghidului strategic pentru TIC în educatie.

La nivel universitar, învatamântul la distanta este una din manifestarile cele mai importante ale utilizării TIC în educatie. Eforturile de dezvoltare în acest domeniu necesita coordonare cu politicile nationale de acreditare, testare si confirmare, ca si înregistrarea echipelor de cercetare si dezvoltare în institutiile nationale de înalta educatie. Unul din obiectivele ghidului strategic pentru TIC în educatie este de a îmbunătăti practicile pedagogice si administrative în sistemul educational, inclusiv sustinerea acestor tipuri de initiative în aplicarea celor mai bune practici si în folosirea tehnologiei.

Metodologie

Metodologia pentru dezvoltarea si elaborarea ghidului strategic pentru TIC în educatie si

creativitate ar trebui sa acorde prioritate mecanismelor care accelereaza livrarea de rezultate palpabile în perioade scurte de timp. Motivul acestei tendinte este golul existent între regiunile lumii unde impactul TIC în societate este deja substantial, pe când în alte regiuni, ca de exemplu România, este înca minor si acest gol creste rapid. În acest timp, prin natura sa, TIC se poate comporta ca un factor care da la o parte barierele de acces si ofera oportunitati imediate pentru impactul pozitiv care poate fi captat prin initiativele fast-track si contribuie la umplerea golului.

Multe proiecte independente sunt planificate pentru viitorul apropiat. Este important a echilibra aceste eforturi si de a le oferi alaturi de un cadru de coordonare a ghidului strategic al TIC în educatie. Multe dintre acestea pot forma parti ale portofoliului initial, mentionat mai sus.

Ghidul strategic pentru TIC în educatie trebuie sa stabileasca niste legaturi cu planurile de înalt nivel pentru strategia dezvoltării TIC pe de o parte si politica educatiei, mai ales la nivelul scolilor publice, pe de alta parte. Ghidul poate fi dezvoltat la nivel national si apoi folosit ca un model la nivelul regiunilor. Alternativ, poate fi adoptata o concentrare regionala pentru a dezvolta modelul general si care sa fie implementat ca instanta specifica în fiecare context national.

Un posibil scenariu de nivel înalt pentru dezvoltarea strategiei include urmatoarele etape:

1. Stabilirea unui grup de lucru cu initiatorii cheie pentru a redefini structura si scopul ghidului.

2. Stabilirea legaturilor oficiale cu politica educatiei nationale si strategiei TIC.

3. Alcatuirea cadrului detaliat al ghidului.

4. Stabilirea structurii de grupare a ghidului.

5. Identificarea si stabilirea unui portofoliu initial al initiativelor tinta.

6. Începerea diseminării informatiei si a activitatilor de prevenire.

7. Consolidarea ghidului prin adaugarea unui consorțiu relevant de membri si a unui continut detaliat

8. Progresul obiectivelor mentionate,

ajustarea ghidului si a initiativelor în functie de nevoi.

Noi oportunitati oferite de TIC

Guvernul se implica sa sprijine un sistem educational care sa daruiasca elevilor o baza solida de cunostinte si îndemânari de nivel primar si posibilitatea sa-si dezvolte pe deplin talentele la nivel secundar.

Aplicarea potrivita si efectiva a TIC va ajuta sa puna la dispozitie asemenea oportunitati prin dotarea elevilor cu toate posibilitatile de a avea un mare control asupra studiilor. Le va permite si îi va sprijini sa-si modeleze curriculum-ul în jurul nevoilor lor personale si sa învete la timpul lor, în ritmul lor si în mediul lor. În practica elevii vor beneficia de:

? abilitatea de a-si modela cunostintele, de a reflecta interesele personale, având acces la o larga gama de optiuni curriculare, inclusiv cursuri sustinute de la distanta de profesori de renume mondial si experti în domeniu care folosesc TIC, prin accesul la resurse de învățare de înalta calitate digitala, oricând si de oriunde este nevoie.

? fixarea scopurilor individuale care, combinate cu initiative ca centru pentru copii dotati si talentati si dezvoltarea testelor online, vor ajuta elevii sa-si atinga potentialul în ritmul propriu.

TIC are mare potential în dezvoltarea individului prin încurajarea elevilor sa-si asume responsabilitati cu învățare proprie si prin punerea la dispozitie a unor oportunitati placute pentru ei de a-si folosi imaginatia si curiozitatea pentru expresii creative. Procedând astfel, TIC poate avea un impact pozitiv în privinta atitudinii de a învăța în general si de a ajuta sa atraga din nou elevii care au avut probleme cu sistemul educational. Acest lucru a fost ilustrat de comunitatea virtuala de la *Notschool.net*, unde tinerii exclusi din scoli sunt încurajati sa învete prin sprijinul tutorilor mentorilor si al TIC.

Pentru a participa în întregime la cunoasterea economica în cadrul careia TIC nu va fi doar esentiala pentru învățare si loc de munca, ci si pentru cresterea domeniului de activitati libere, indivizii au nevoie:

? sa fie capabili sa-si aplice cunostintele în moduri noi si creative;

? sa aiba nivel înalt de învățare, gândire si aptitudini rationale precum conceptualizarea si rezolvarea problemelor;

? sa aiba discretia pentru a sti când sa foloseasca TIC si capacitatea de a-l folosi în mod eficace la nevoie;

? sa fie capabil sa preia cu încredere proprietatea învățarii lor.

Aceste capacitati se reflecta într-un numar de îndemânari complementare de baza în TIC, care se pot numi **cultura digitala** si **cultura vizuala**. În cunoasterea economiei, aceste îndemânari sunt aproape la fel de importante precum succesul individual. Cultura digitala descrie eficacitatea informatiei si include capacitatea de a identifica, localiza si recupera informatia semnificativa, deslusi si evalua, evalua provenienta, siguranta si acuratetea informatiei si argumentelor, prezenta într-un mod mediu si apropiat etc. Cultura vizuala descrie interpretarea eficace si productia de imagini vizuale, incluzând capacitatea de a traduce gândirea si creativitatea într-o prezentare eficace, manipula varietati de cai (inclusiv video) si aprecia valorilor estetice. Tehnologiile informationale si de comunicare sunt acum mai accesibile tinerilor decât oricând, în special acasa, unde accesul la calculatoare si Internet continua sa creasca. În mod special, alte tehnologii cu potential educational (cum ar fi televiziunea digitala interactiva sau din ce în ce mai sofisticatele instrumente de jocuri) devin lucruri comune în viata tinerilor (figura 1).

Tehnologiile însele evolueaza de asemenea pentru a pune la dispozitie o functionalitate crescândă si o mare probabilitate, în timp ce aplicatiile software devin din ce în ce mai inteligente si receptive pentru cel care le utilizeaza. Luate împreuna, aceste activitati vor pune la dispozitie noi oportunitati pentru elevi de a-si personaliza accesul la resursele de învățare digitala în scoala si în afara ei, devenind mult mai importanta posibilitatea de a aduce una lângă alta aceste experiente de învățare. TIC este din ce în ce mai importanta pentru scoala generala, pentru elevii ale caror studii pot include elemente vocationale

si pentru elevii cu nevoi speciale sau handicap medical, care îi împiedica sa urmeze o clasa obisnuita.

Într-adevar, recunoasterea de catre scolii a calitatilor si cunostintelor dobândite în afara clasei va fi un factor important în asigurarea faptului ca elevii vor fi în continuare motivati sa învete. De exemplu, o experienta bogata si

intensa a tehnologiei de acasa este de asteptat sa conduca multi elevi spre scolii cu o mare varietate de calitati TIC. Pentru a preveni asemenea elevi de a deveni frustrati si afectati, aceste capacitati vor fi nevoite sa fie recunoscute si dezvaluite în diferite programe de studiu.

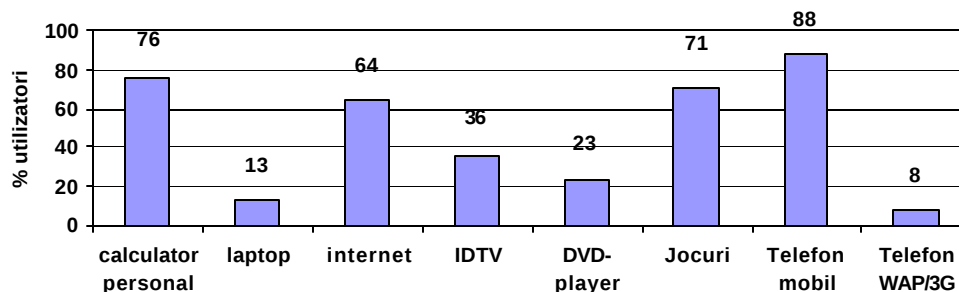


Fig. 1. Tehnologii cu un potential educational în case cu familii având membri cu vârste între 5 si 18 ani, în anul 2001

E-learning va furniza elevilor prilejuri de a învata oriunde si oricum prin:

- activarea accesului la notite de la lectii si a resurselor digitale;
- furnizarea accesului individual la ajutorul profesorilor si expertilor si prin activarea participarii la discutii online si a activitatilor în grup;
- permiterea afirmarii si evaluarii online;
- permiterea pastrarii legaturilor cu colegii si profesorii în timp ce studiaza în afara scolii, la serviciu, acasa sau la spital în timp ce sunt tratati.

Aceleasi tehnologii vor furniza parintilor prilejuri sporite sa participe la educatia copilului lor. De exemplu, parintii vor putea trece în revista progresul academic si modul cum se prezinta copilul lor. Ei vor putea sa aiba acces la informatia despre programele actuale de studiu si orele copiilor, de tema pentru acasa, precum si de resursele care sprijina activitatile de învatare în familie.

De asemenea, TIC poate sa încurajeze parintii pentru a participa în mod activ la actiunile organizate de scoala, prin contact direct cu profesorii si conducatorii de scoala si prin mai multe prilejuri convenabile pentru a discuta online cu alti parinti.

Bibliografie

- Craft, A (1997). Identity and Creativity: educating teachers for postmodernism? Teacher Development 1(1).
- Craft, A (1999). Creative development in the early years: some implications of policy for practice. The Curriculum Journal 10(1): 135 - 150.
- Dust, K (1999). Motive, Means and Opportunity: Creativity Research Review. London, NESTA.
- Edwards, SM (2000 - 2001). The Technology Paradox: Efficiency Versus Creativity. Creativity Research Journal 13(2): 221 - 228.
- Feldman, DH, Csikszentmihalyi, M et al (1994). Changing the World: A Framework for the Study of Creativity. Westport, CT, London: Praeger.
- Jonassen, DH (2000). Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking. 2nd Edition. Upper Saddle River, New Jersey, Columbus, Ohio: Merrill/Prentice Hall.
- Joubert, MM (2001). The Art of Creative Teaching: NACCE and Beyond in A. Craft, B. Jeffrey and M. Leibling (eds) Creativity in Education. London: Continuum.

- © Kalas, I and Blaho, A (2002). Exploring visible mathematics with Imagine: Building new mathematical cultures with a powerful computational system. Learning with Technologies in School, Home and Community, Manchester, UK, International Federation for Information Processing Working Group 3.5 on Informatics and Elementary Education.
- © Kemmis, S, Atkins, R et al (1977). How do Students Learn?: Occasional Paper 5. Norwich, Centre for Applied Research in Education: University of East Anglia.
- © Kennewell, S (2001). Using Affordances and Constraints to Evaluate the Use of Information and Communications Technology in Teaching and Learning. Journal of Information Technology for Teacher Education 10(1 & 2): 101 - 116.
- © Somekh, B (2001). Methodological Issues in Identifying and Describing the Way Knowledge is Constructed With and Without Information and Communications Technology. Journal of Information Technology for Teacher Education 10 (1 & 2): 157 - 178.
- © Sternberg, RJ, Ed (1999). Handbook of Creativity. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- © Sternberg, RJ and Lubart, TI (1999). The concept of creativity: prospects and paradigms. Handbook of Creativity. R. J. Sternberg. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- © Subhi, T (1999). The impact of LOGO on gifted children's achievement and creativity. Journal of Computer Assisted Learning 15(2): 98 - 108.
- © Sutherland, R and Breeze, N et al (2002). Pedagogy and purpose for ICT in primary education. Learning with Technologies in School, Home and Community, Manchester, UK: International Federation for Information Processing Working Group 3.5 on Informatics and Elementary Education.
- © Thorpe, R and Roberts-Young, D (2001). Portable Computers: a catalyst for collaboration? A Study of How the Use of Multimedia Portable Computers in Primary Schools Can Affect Teacher and Pupil Collaboration. Journal of Information Technology for Teacher Education 10(3): 203 - 226.
- © Tolmie, A (2001). Examining learning in relation to the contexts of use of ICT. Journal of Computer Assisted Learning 17: 235 - .
- © Watson, G (2001). Models of Information Technology Teacher Professional Development that Engage with Teachers' Hearts and Minds. Journal of Information Technology for Teacher Education 10(3): 179 - 190.